

Exercice corrigé

Quel est le signe du produit suivant ?  
 $H = -6 \times 7 \times (-8) \times (-9)$

Correction

H est un produit comportant trois facteurs négatifs. Or 3 est impair donc **H est négatif**.

1 Coche pour donner le signe de chaque produit.

|    | Produit  | Positif                  | Négatif                  |
|----|--|--------------------------|--------------------------|
| a. | $(-1) \times 2 \times (-3) \times (-4) \times (-5)$                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b. | $(-1) \times 2 \times (-3) \times 4 \times (-5) \times 6$          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c. | $2 \times (-10) \times (-7) \times (-2)$                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d. | $-4 \times 2,6 \times (-3,8) \times (-4,5) \times (-1,5)$          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e. | $(-3) \times (-9) \times 4 \times (-1,2) \times (-2) \times (-1)$  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f. | $(-5,7) \times 9,3 \times 4,5 \times 0 \times (-2,32) \times (-1)$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2 Calcule mentalement chaque produit.

- A =  $3 \times (-3) \times (-3) = \dots\dots\dots$
- B =  $(-1) \times 9 \times (-11) = \dots\dots\dots$
- C =  $(-2) \times (-5) \times (-10) = \dots\dots\dots$
- D =  $(-1) \times (-1) \times (-342) \times (-1) = \dots\dots\dots$
- E =  $(-2) \times (-0,5) \times 28,14 = \dots\dots\dots$
- F =  $(-2,3) \times 0 \times (-7,5) \times (-0,55) \times (-32) = \dots\dots\dots$
- G =  $\underbrace{(-1) \times (-1) \times \dots \times (-1)}_{99 \text{ facteurs}} = \dots\dots\dots$

3 Effectue chaque produit en déterminant d'abord son signe puis en calculant mentalement sa distance à zéro grâce à des regroupements astucieux.

- A =  $(-50) \times (-13) \times (-2) \times (-125) \times (-8)$   
 A =  $\dots\dots\dots$   
 A =  $\dots\dots\dots$
- B =  $(-4) \times (-0,125) \times 2,5 \times (-4,23) \times 8$   
 B =  $\dots\dots\dots$   
 B =  $\dots\dots\dots$
- C =  $0,001 \times (-4,5) \times (-10)^2 \times (-0,2)$   
 C =  $\dots\dots\dots$   
 C =  $\dots\dots\dots$   
 C =  $\dots\dots\dots$

4 Complète pour que les égalités soient vraies.

- a.  $(-5) \times (-2) \times \dots\dots\dots = -50$
- b.  $(-10) \times \dots\dots\dots \times 3 = -600$
- c.  $(-25) \times (-4) \times \dots\dots\dots = 1$
- d.  $(-0,1) \times \dots\dots\dots \times 3,5 = 0,35$
- e.  $(-2) \times (-2) \times \dots\dots\dots \times (-2) \times 2 = -64$
- f.  $(-1) \times \dots\dots\dots \times (-2) \times 3 \times (-4) = 240$
- g.  $(-1) \times 1 \times \dots\dots\dots \times (-1) \times 1 = -0,16$
- h.  $(-0,1) \times \dots\dots\dots \times (-25) \times (-4) \times (-100) = 33$
- i.  $(-5) \times (-9) \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = (-45)$
- j.  $\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times (-1) \times 9 = (-8,1)$
- k.  $\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = (-1)$

5 n-uplets

a. Trouve tous les couples de nombres entiers relatifs  $x$  et  $y$  tels que  $xy = -18$ .

.....  
 .....  
 .....

b. Trouve tous les triplets de nombres entiers relatifs  $x, y$  et  $z$  tels que  $xyz = -8$ .

.....  
 .....  
 .....  
 .....

6 Petits problèmes

a. Quel est le signe du produit de 275 nombres relatifs non nuls dont 82 sont positifs ?

.....  
 .....

b. Quel est le signe d'un produit de 162 nombres relatifs non nuls sachant qu'il y a deux fois plus de facteurs positifs que de facteurs négatifs ?

.....  
 .....

c. Quel est le signe de  $a$  sachant que le produit  $(-2) \times (-a) \times (-7,56)$  est positif ?

.....